

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карлащук В.И. Электронная библиотека на IBM PC. Программа Electronics Workbench и ее применение/В.И. Калашук. М.: СОЛОН-Р, 1999. 506 с.
2. Петраков О.М. Создание аналоговых PSpice моделей радиоэлементов/О.М. Петраков. М.: Радиософт, 2004, вып. 8. 208 с.
3. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях: практикум на Electronics Workbench. В 2 т./Д.И. Панфилов, И.Н. Чепурин, В.Н. Миронов, С.Г. Обухов, В.А. Шитов, В.С. Иванов. М.: «Додэка», 2000. 287 с.
4. Левковец Л.Б. AutoCAD 2007. Базовый курс на примерах. – СПб: БХВ-Питер, 2006. 448 с.: ил.
5. Разевиг В.Д. Применение программы P-CAD и PSpice для схемотехнического моделирования на ПЭВМ: В 4 выпусках. Вып.3/ В.Д. Разевиг. М.: Радио и связь, 1992. 120с.
6. Toffler A. The Third Wave/A. Toffer. N.Y.: Banton Books, 1981.
7. Пытьев Ю.П. Методы математического моделирования измерительно-вычислительных систем/Ю.П. Пытьев. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. 384с.
8. Кийко В.В. Учебное электронное пособие по курсу АПРЭС. Режим доступа: www.reis.ustu.ru

Кругликов С.В., Прохоров В.В.

**МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-ВИДЕОСИСТЕМ
ТЕЛЕПРИСУТСТВИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

svk@imm.uran.ru

ГОУ ВПО "УГТУ-УПИ имени первого Президента России

Б.Н.Ельцина"

г. Екатеринбург

Формулировка проблемы. В сообщении рассматриваются актуальные вопросы применения в образовании нового класса Интернет-видеосистем телеприсутствия.

Современные информационные технологии, основанные на знаниях [1] предоставляют качественно новые пути решения базовых социально-экономических и технологических вопросов, в том числе и в образовании. Существующие в России информационные системы мирового уровня относительно медленно внедряются в практическую деятельность. Опережающее развитие и применение информационно-математических технологий может обеспечить единство обучения и воспитания в процессе одновременного развития технологий и человека.

Нерешенные вопросы. Решающая роль процессов образования в переходе страны на инновационную траекторию развития привлекает внимание профессионалов к обсуждению методических проблем образования [2]. Подготовка современного профессионала, как квалифицированного специалиста, обладающего целостным естественно-

научным мировоззрением, сформированным в процессе деятельностного воспитания личности, требует комплексного решения задач управления обучением. Требуется разработка средств поддержки, основанных на едином междисциплинарном подходе, объединяющем достижения в области педагогики, математической теории управления и принятия решений, общей теории систем, менеджмента, информационных технологий. Существующие методы формализованного описания структуры и свойств организационных систем при быстрых изменениях внутренней и внешней среды [3]. В настоящее время важное и актуальное прикладное значение имеет теоретическое исследование указанных вопросов наряду с разработкой эффективных информационных средств.

Постановка задачи. В сообщении рассматривается методика решения актуальной в настоящее время задачи рационального использования сетевых и Интернет технологий в обучении. В частности, непосредственное включение в практику образования существующих технических возможностей представления курсов в режиме он-лайн требует дополнительной проработки организационно-методических вопросов оперативного распределения технических и финансовых ресурсов. Текущее состояние вопроса позволяет создать систему методологического, математического и программного обеспечения применения Интернет-видеосистем телеприсутствия в процессе обучения.

Организационное обеспечение проведения конкретного мероприятия предполагает однозначное определение программы мероприятия. Вопросы, как традиционно включаемые в метод 5W2H (что происходит, кто, где, когда, как участвовать, сколько стоит), так и варианты организации обратной связи, трансляции дополнительных материалов, пунктов доступа ограничены, заранее предсказуемы и имеют четкие алгоритмы решения.

Техническое обеспечение проведения конкретного мероприятия предполагает формулировку требований к информационной системе клиента (минимальная и оптимальная конфигурация), каналам связи, таблице соответствия «канал-качество». Варианты установки специализированного ПО, подключения к трансляции непосредственно определяют стоимость просмотра трансляции в таблице «канал-цена».

Систематическое решение перечисленных вопросов позволяет разработать альтернативные варианты применения Интернет-видеосистем телеприсутствия на основе конкретных технических решений. Практика реализации инновационных проектов в научных коммуникациях и дистанционном образовании на факультете ИМТЭМ УГТУ-УПИ (центр видеотелетехнологий кафедры «Мультимедиа технологий», руководитель – проф. В.В.Прохоров) позволила сформировать достаточно четкую методику.

Алгоритм организационно-методических мероприятий по реализации образовательного проекта средствами Интернет-видеосистемы телеприсутствия.

1. Разработка сценарного плана учебного занятия.

Рассматриваются три возможных варианта:

- Традиционная. Лектор работает у доски, дистанционно расположенная аудитория имеет возможность задавать уточняющие вопросы.
- Интерактивная. Рассказ лектор сопровождают слайды видеопрезентация, аудитория мультимедиапроектор.
- Распределенная. Лектор слайды, аудитория мониторы

Определяются требования к представляемым визуальным фрагментам и их организации на отдельных устройствах отражения.

2. Формирование требований к технической оснащенности места проведения, пропускной способности каналов и интернет-подключению.

Для качественного приема сигнала видеосервера из Интернет необходимо обеспечить передачу в направлении: из Интернет к принимающему компьютеру.

Необходимое специализированное программное обеспечение устанавливается в ходе просмотра любой из трансляций фирмы»Vidicor» по адресу <http://vidicor.ru>. Там же инструкции по установке, телефоны поддержки, и архив ранее проведенных трансляций. Подробное руководство по видеосерверу по адресу <http://vidicor.ru/manual.doc>

Варианты соответствия величины потока и качества изображения:

2-3 Мбит/с	PAL-качество студийного уровня
0.7-1 Мбит/с	пониженное PAL-качество простого телевизора
250-400 кбит/с	качество, приемлемое для обычных интернет-трансляций, незначительное снижение характеристик качества картинки
40-60 кбит/с	пониженное качество интернет-трансляций, значительно снижены четкость картинки и количество кадров в секунду, просмотр некомфортен

Для качественной работы видеосервера необходимо, чтобы сетевое подключение обеспечивало передачу без потерь от видеосервера в Интернет потока данных той величины, которая соответствует желаемому качеству видеоизображения.

3. Расчет состава оборудования на основе требований пользователя оформляется перечнем необходимого оборудования.
4. Расчет затрат на отдельное мероприятие при различной оснащенности и вариантах каналов. Стоимость просмотра трансляции зависит от качества канала и не превышает 1000 тыс. руб. за час.

$$Cost = C * Ekd * \sum_i (B_i^{vid} + B_i^{aud}) 3600 / 8$$

где Cost – затраты; I – количество каналов передачи аудио и видео сигнала, передающих и принимающих.

Оплата применения спутниковых каналов возможна в двух вариантах: оплачивает отправитель 1 раз, зрители ничего не платят, в случае предоставления права доступа. Обеспечение антенным хозяйством: антенна провайдера, антенна локальная.

5. Анализ экономической эффективности. Современное состояние и перспективы развития. Филиальная сеть, международные проекты.

Структура документального оформления.

Статическая схема. Динамическая схема: с внутренним управлением, с внешним управлением.

Видеопрезентации лекции.

Сценарный план и план-график видеопрезентации лекции.

Методическое обеспечение.

Раздаточный материал.

Презентации лекции в РР.

Техническое обеспечение.

1. Оборудование рабочего места лектора.
2. Оборудование в аудитории.
3. Согласование передающего и принимающего оборудования.
4. Обоснование выбора каналов передачи.

Экономическое обеспечение.

1. Расчет затрат на проект.
2. Смета мероприятия. Возможные потери и анализ рисков.

Инвестиционные затраты: Покупка/аренда оборудования. Передающее/приемное оборудование. Зарплата технических специалистов. Разработка методических материалов. Оплата трафика.

Выводы.

Методология позволяет формировать стандартизованные решения, позволяющие перейти от проведения отдельных мероприятий средствами Интернет-видеосистем телеприсутствия, к плановой систематической работе согласно учебному плану.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Третья волна. Э.Тофлер. – М.: ООО»Издательство АСТ», 2004. -781.
2. Новые образовательные технологии в вузе: сборник докладов пятой международной научно-методической конференции, 4-6 февраля 2008 года. В 2-х частях. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2008.

3. С.В. Кругликов. Межуровневое согласование информации при моделировании взаимодействия иерархических открытых систем// Вестник УГТУ-УПИ: Серия «Информационно-математические технологии». Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ– УПИ, 2006. № 6(77), с. 51-59.
4. Прохоров В.В. Комплекс видеосвязи «Видикор»/ В.В.Прохоров // Материалы международной конференции «Информационно-математические технологии в экономике, технике и образовании», УГТУ–УПИ, Екатеринбург, 2006.

Крюков С.В.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЙТИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ В КУРСЕ,
СОДЕРЖАЩЕМ КУРСОВОЙ ПРЕКТ**

ksv@usue.ru

*Уральский государственный экономический университет
г. Екатеринбург*

Рейтинговая технология (РТ) базируется на составлении расчетных таблиц. Используется табличный процессор Excel – идеальный инструмент для расчетов. Курсовой проект, входящий в курс должен быть разбит на этапы, выполнение которых можно контролировать отдельно и оценивать точно. Таблица расчета рейтинга студентов делится на две части. Одна оценивает работу на лекциях и практиках, а вторая работу над курсовым проектом.

Rating technology (RT) is based on drawing up of calculation tables. Program Excel - the ideal tool for calculations is used. The course project which is included in a rate should be broken on stages which performance can be supervised separately and to estimate precisely. The table of calculation of a rating of students shares on two parts. One estimates work at lectures and practical lessons, and the second work on the course project.

Современным требованием в системе высшего образования является обеспечение высокого качества подготовки. Среди множества направлений совершенствования обучения наиболее эффективным и перспективным является рейтинговая технология.

Рейтинговая технология (РТ) – это единство систематического количественного оценивания учебной деятельности каждого студента и гласности оценки.

Цель РТ – организация эффективной самостоятельной работы студентов, которая является основой обучения в вузе.

Переход на РТ позволяет решать следующие задачи: нацелить студентов на развитие продуктивного мышления; повысить управляемость учебной деятельностью; ввести эффективный периодический контроль и оценку знаний и посещаемости; усилить заинтересованность студентов